

## ضعف بینایی در بین رانندگان برون شهری استان چهارمحال و بختیاری ۱۳۷۸

دکتر مصطفی احمدی \*

### چکیده:

برای رانندگی دید کافی نیاز است و عواقب خطرناک دید کم برای حرفه رانندگی قابل قیاس با بسیاری مشاغل دیگر نیست. از طرفی معاینه چشم رانندگان هر ۱۰ سال یکبار صورت می‌گیرد که همزمان با تعویض یا تمدید گواهینامه رانندگی است و این فاصله زمانی، خصوصاً در افراد مسن بسیار طولانی به نظر می‌آید. هدف از این مطالعه تحقیق در خصوص فراوانی تعداد رانندگان حرفه‌ای با تیزبینی کم در استان چهارمحال و بختیاری بوده است. طی یک مطالعه بر روی ۴۰۰ راننده بالای ۴۰ سال که در نیمه دوم سال ۱۳۷۸ جهت تمدید گواهینامه پایه یک مراجعه نموده و از آنها معاینه چشم به عمل آمد، تعداد ۱۱۲ نفر دید دو چشمی کمتر از ۱ داشتند که اشکال دید ۹۵ نفر از این افراد با اصلاح عیب انکساری رفع گردید ولی تعداد ۱۷ نفر به دلیل انواع بیماریهای چشمی عمدتاً غیر قابل علاج و یا ضعف دید بسیار کم، واجد شرایط قبولی در امتحان دید نبودند. استاندارد دید برای اخذ گواهینامه پایه یک در ایران به شرح زیر می‌باشد: داشتن دید از هر دو چشم و یا اگر دید یک چشم حداقل ۲ باشد، چشم دیگر باید دید ۱ داشته باشد و یا چنانچه دید هیچکدام از چشمها ۱ نباشد مجموع دید دو چشم (از لحاظ جمع کسری) ۴ به بالا باشد. از آنجا که در کشور ما هوایما و سیستم ریلی با تمام ایمنی که دارد، در صنعت حمل و نقل سهم زیادی نداشته و عمده مسافرتها با اتومبیل صورت می‌گیرد، لزوم داشتن سلامتی جسمانی از جمله دید رانندگان و معاینات زود هنگام آنها قطعاً در کاهش مرگ و میر حاصل از تصادفات بی اثر نیست.

واژه‌های کلیدی: دید رانندگان، تیزبینی، چهارمحال و بختیاری.

### مقدمه:

هنگ کنگ ۷ نفر، تایلند ۱۱/۱ نفر، اندونزی ۱۲/۵ نفر، کره جنوبی ۱۳ نفر، پاکستان ۱۶ نفر، هند ۲۴ نفر، ایران ۳۳ نفر و شاخص رشد تصادفات در کشورهای مختلف در یک مقطع زمانی بین سالهای ۹۰ تا ۹۳ که از طرف سازمان ملل منتشر شده بر حسب درصد در چند کشور چنین بوده است (۱): ایران ۵۵، کره جنوبی ۲/۲، هند ۱/۲، ژاپن و ترکیه ۱۳، پاکستان ۲- (رشد منفی)، دانمارک ۷-، اتریش ۱۰-، انگلستان ۱۶-، فرانسه ۱۸-

آمار و ارقامی که نهادهای مسئول ارائه می‌کنند، متأسفانه از یک واقعیت تلخ و دردناک شکایت دارد و آن این است که بیشترین تصادفات جاده‌ای دنیا در ایران رخ می‌دهد. براساس آمار ارائه شده توسط نشریه ST/ESCAP/1815 سازمان ملل متحد شاخص کشته شدگان به ازای هر ۱۰ هزار دستگاه وسیله نقلیه در چند کشور منتخب از جمله ایران به قرار زیر بوده است (۲): آمریکا معادل ۱ نفر، ژاپن ۱/۴ نفر، استرالیا ۱/۸ نفر، تایوان ۲/۱ نفر، فیلیپین ۵/۳ نفر، مالزی ۵/۵ نفر،

\* استادیار گروه چشم پزشکی - دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد

حوادث رانندگی در ایران هر سال افزایش نگران کننده‌ای داشته، به طوری که در سال ۱۳۷۷ بنا به آمار تعداد ۷۶۵۶۲ نفر در تصادفات مصدوم شده که حدود ۱۵۰۰۰ نفر از آنها کشته شده‌اند و این در حالی است که هر سال بیش از ۱۰٪ به این آمار اضافه می‌شود و بعضی مسئولین امر این مسئله را یک فاجعه ملی خوانده و خواستار اندیشیدن تدابیر فوری و عملی برای مقابله با آن شده‌اند (۲). چون بیشترین تلفات وارده به نیروی انسانی مربوط به سنین ۲۰ تا ۵۰ سالگی یعنی بخش فعال جامعه بوده و اکثر این افراد ذکور و سرپرست خانواده هستند، عواقب ناخوشایندی از نظر مادی و معنوی و تربیتی به دنبال دارد (۱).

در تحلیل حوادث رانندگی در ایران، مشخص شده است که ۸۰٪ علت تصادفات منجر به مرگ خطای انسانی بوده و تنها ۲۰٪ به عواملی همچون: فرسودگی وسیله نقلیه یا عیوب جاده‌ای مربوط بوده است (۲). بنابراین، آگاهی رانندگان از قوانین و نیز سلامتی جسمانی آنها اهمیت ویژه دارد.

یکی از پارامترهای مهم در رانندگی، داشتن دید یا تیزی بینایی کافی می‌باشد، چون ۹۰ تا ۹۵ درصد کاربرد حواس شخص موقع رانندگی مربوط به دید می‌باشد (۱۶).

استانداردهای دید، در کشوری با کشور دیگر ممکن است تفاوتی داشته باشد ولی به طور کلی آنچه در سطح بین‌المللی بیشتر مورد قبول است، داشتن دید دو چشمی  $\frac{5}{6}$  به بالا برای رانندگان شخصی و دید  $\frac{6}{6}$  به بالا برای رانندگان وسائط نقلیه سنگین می‌باشد. در مورد میدان یا فیلد بینایی به عنوان مثال، استاندارد قابل قبول میدان بینایی افقی در انگلیس حداقل ۱۲۰ درجه (۱۶) و در ایالت ویرجینیای آمریکا ۱۰۰ درجه افقی می‌باشد (۹).

زمان تمدید گواهینامه در بیشتر کشورها حداکثر ۵ سال است و در بعضی کشورها مثل آمریکا زمان تعویض

یا تمدید آن را درست همزمان با تاریخ تولد شخص قید می‌کنند (۹)، تا عذر و بهانه‌ای برای فراموش نمودن زمان تعویض در کار نباشد، چرا که در این کشورها، اشخاص به تاریخ و جشن تولد اهمیت بسیار می‌دهند. ضمناً گواهینامه‌های خاصی در رابطه با دید رانندگان صادر می‌شود، برای مثال در ایالت ویرجینیای آمریکا، به بعضی افراد فقط گواهینامه رانندگی مختص روز داده می‌شود به طوری که شخص فقط از نیم ساعت پس از طلوع خورشید تا نیم ساعت مانده به غروب مجاز به رانندگی است (۹). متأسفانه در کشور ایران علی‌رغم آمار بالای تصادفات در خصوص ذکر عللها غالباً به ذکر یک یا دو عامل همچون انحراف به چپ اکتفا شده در صورتی که با اعزام کارشناسان زنده و خبره بر سر صحنه تصادف و پیگیریهای بعدی قطعاً علل بسیاری را می‌توان در ایجاد تصادف دخیل دانست. بنابراین هیچ‌گونه آماری در رابطه با شیوع تصادفات و ضعف بینایی در ایران وجود ندارد که به آن استناد شده و با مطالعات موجود در سایر کشورها مقایسه نمود.

در کشورهای دیگر مطالعاتی انجام شده است از جمله Hofstetter (۸) در یک مطالعه بر روی ۱۳۰۰۰ نفر راننده به ارتباط واضحی بین ضعف بینایی و افزایش تصادفات پی برده و گزارش نموده‌اند.

Johnson و Keltner (۱۰) در یک مطالعه بر روی ۱۰۰۰ راننده گزارش داده‌اند که آمار تصادفات در افرادی که نقص میدان بینایی در دو چشم داشته‌اند، بیش از ۲ برابر افراد با میدان دید طبیعی بوده است.

Coles در یک تحقیق نتیجه گرفت که شیوع تصادفات در افراد کور رنگ بیش از افراد سالم مورد مقایسه بوده است و اشخاص Protans (کسانی که مبتلا به عدم درک رنگ قرمز می‌باشند) به وضوح، تصادفات بیشتری نسبت به اشخاص سالم یا Deutans (عدم درک رنگ سبز)، خصوصاً در شرایط بارانی داشته‌اند (۵).

در ایران، استاندارد دید تقریباً همانند استاندارد

بین‌المللی (۳) ولی فاصله زمانی تمديد گواهینامه ۱۰ سال می‌باشد.

از آن جهت که کاهش دید یک راننده حرفه‌ای، نسبت به بسیاری مشاغل دیگر، می‌تواند خطیر و زیان‌آور باشد این پژوهش با هدف تعیین میزان شیوع رانندگان با دید کمتر از استاندارد انجام گردید تا به استناد تعداد نسبتاً زیاد احتمالی رانندگان وسائط نقلیه سنگین مبتلا به عیوب چشمی، نیاز به کاهش فاصله زمانی معاینات چشمی و تمديد گواهینامه‌های رانندگی مشخص گردد.

### مواد و روشها:

در یک مطالعه آینده‌نگر، تعداد ۴۰۰ نفر راننده با سن بالاتر از ۴۰ سال که برای تمديد گواهینامه پایه یک در ۶ ماهه آخر سال ۱۳۷۸ به کلینیک چشم پزشکی مراجعه نمودند مورد بررسی قرار گرفتند. افرادی که مشکل دید داشتند و در امتحان دید رد شدند مورد معاینه کامل چشم شامل: گرفتن شرح حال، اندازه‌گیری تیزبینی با تابلوی اسنلن، رفراکشن با رتینوسکپ و نیز اتورفراکتومتر، معاینه با اسلیت لامپ، اندازه‌گیری فشار داخل چشم، بررسی دید رنگ و معاینه ته چشم قرار گرفتند. افرادی که در معاینه چه بدون عینک و چه با عینک دارای دید  $\frac{1}{10}$  از هر دو چشم بودند و یا اگر دید یک چشم حداقل  $\frac{2}{10}$  و دید چشم دیگر  $\frac{1}{10}$  بود و یا در صورتی که دید هیچ‌کدام از چشمها  $\frac{1}{10}$  نبود ولی مجموع دید دو چشم بر حسب آن چه در مجموعه قوانین راهنمایی و رانندگی ایران نوشته شده از  $\frac{1}{10}$  بالاتر بود، قبول شدند. در این مطالعه از روش آماری خاصی استفاده نشد.

### نتایج:

در معاینه اولیه از ۴۰۰ راننده‌ای که مورد معاینه قرار گرفتند تعداد ۱۱۲ نفر (۲۸ درصد) مشکل دید داشتند. از این ۱۱۲ نفر ۵۴ نفر دارای ۴۰ تا ۵۰ سالگی و ۵۸ نفر

دارای سن بالاتر از ۵۰ سال بودند.

تعداد ۹۵ نفر (۲۳/۷۵ درصد) مبتلا به عیوب انکسار بوده که با تجویز عینک دید آنها به حد قابل قبول رسید، از این تعداد ۵۱ نفر کمتر از ۵۰ سال و ۴۴ نفر بالاتر از ۵۰ سال سن داشتند.

در ۶۶ نفر عیب انکسار کمتر از ۲ دیوپتر (بر حسب اسفیریکال اکسی والان = SE) و در ۲۹ نفر بالاتر از ۲ دیوپتر بود.

تعداد ۱۷ نفر (۴/۲۵ درصد) به دلیل بیماریهای چشمی (بر حسب قانونی که در بالا به آن اشاره شد) فاقد دید استاندارد قانونی لازم برای قبولی بودند. از این تعداد ۳ نفر سن کمتر از ۵۰ سال و ۱۴ نفر بالاتر از ۵۰ سال داشتند.

مشخصات بیماری چشمی و دید بیماران به قرار زیر است:

- کاتاراکت دو طرفه در ۵ نفر با دید دو چشمی حداکثر  $\frac{1}{10}$  (۱/۲۵ درصد).

- کاتاراکت عمل شده دو چشم در ۴ نفر با دید دو چشمی حداکثر  $\frac{2}{10}$  با بهترین اصلاح عیب انکسار باقی مانده (۱ درصد).

- گلوکوم پیشرفته دو چشم در ۲ مورد با دید دو چشمی حداکثر  $\frac{1}{10}$  (۰/۵ درصد).

- جدا شدگی شبکیه (Retinal Detachment) در یک چشم با دید یک متر شمارش انگشت و میوپی پاتولوژیک چشم دیگر با دید  $\frac{1}{10}$  با بهترین اصلاح عیب انکسار در ۱ نفر (سن کمتر از ۵۰ سال)، (۰/۲۵ درصد).

- آتروفی عصب بینایی دو طرفه با دید دو چشمی حداکثر  $\frac{1}{10}$  در ۱ نفر (سن کمتر از ۵۰ سال)، (۰/۲۵ درصد).

- سابقه شکستگی استخوان ارییت و صدمه شدید شبکیه چشم همان طرف با دید دو متر شمارش انگشت و دید  $\frac{8}{10}$  در چشم سالم در ۱ نفر (سن ۵۰ سال)، (۰/۲۵ درصد).

- بیماری رتینیت پیگمانتوزا با حداکثر دید دو چشمی اصلاح شده  $\frac{1}{10}$  در ۲ نفر (۵/۰ درصد).
- لک قرینه وسیع یک چشم با دید ۲ متر شمارش انگشت و لک خفیف چشم دیگر با دید  $\frac{2}{10}$  در ۱ نفر با سن کمتر از ۵۰ سال (۲۵/۰ درصد).

### بحث:

همانگونه که نتیجه تحقیق نشان می‌دهد ۲۸ درصد رانندگانی که برای تمديد گواهینامه پایه یک مراجعه کرده‌اند در ابتدا دارای دید استاندارد قابل قبول در معاینه چشم نبودند که در ۲۳/۷۵ درصد با اصلاح عیب انکسار دید به حد قابل قبول رسید ولی در ۴/۲۵ درصد که اکثراً سن بالای ۵۰ سال داشتند، بیماریهای چشمی تقریباً غیر قابل علاج تشخیص داده شد. طبیعی است که علیرغم طولانی بودن زمان ۱۰ ساله تمديد گواهینامه اگر همین اجبار نیز برای معاینه چشم رانندگان وجود نداشت، این گروه از رانندگان با دید بسیار پایین کماکان به رانندگی ادامه می‌دادند.

در خصوص رابطه بین میزان تصادفات و دید رانندگان تاکنون در ایران تحقیقی انجام نشده است، هر چند به طور شفاهی بسیاری از همکاران چشم پزشک از موارد زیاد رانندگان حرفه‌ای با دید بسیار کم و بیماریهای چشمی در بین بیماران مراجعه کننده به آنها سخن به میان می‌آورند.

امروزه کارشناسان، معاینات فعلی چشمی را ناکافی دانسته و خواستار افزودن تستهای دقیق‌تری از جمله بررسی دید مزویک (دید در حالت گرگ و میش) و فتویک (دید در نور کافی) و Contrast Sensitivity (درک اختلاف شدت نور دو ناحیه مجاور) می‌باشند (۱۱).

از نکاتی که با مراجعه به نتایج روشن می‌شود یکی این که حتی اگر فواصل زمانی تمديد گواهینامه به ۵ سال تقلیل یابد، به طور کامل نمی‌تواند چاره ساز باشد چرا که

در سنین بالا امکان بروز کاتاراکت در مدتی کمتر از ۵ سال نیز به مراتب زیاد است (۱۲). و طبعاً پس از عمل کاتاراکت نیز مشکل دید همچنان وجود دارد (۱۵)، خصوصاً در رانندگی هنگام شب که اگر راننده مبتلا به کاتاراکت بوده باشد یا عمل کاتاراکت انجام داده باشد به دلیل ایجاد glare (کاهش کنتراست در سطح شبکیه ناشی از پخش نور) دید وی اختلال خواهد داشت (۶). نکته دیگر ارتباط تنگاتنگ سن بالا و بیماریهای عمدتاً لاعلاج چشمی است و انتظار رفتاری شبکیه و ماکولا علاوه بر کاتاراکت و گلوکوم در سنین بالا زیاد است (۱۳،۷).

در وضعیت بارانی و جو نامساعد نیز رانندگی مشکل و به دید کافی نیاز است و افراد مسن بایستی از رانندگی اجتناب نمایند (۴).

در یک جاده خشک با لاستیکهای خوب و ترمزهای مناسب و سرعتی حدود ۹۰ کیلومتر در ساعت، چنانچه راننده بخواهد اتومبیل را متوقف نماید، پس از طی حدود ۶۰ متر کاملاً می‌ایستد (۹). بنابراین لزوم دید خوب، خصوصاً در شب که ممکن است موانع غیر روشن در مسیر راه باشد باز عیان‌تر می‌شود (۱۱).

ماحصل کلام این که، دید خوب برای یک راننده به مراتب ضروری‌تر و حیاتی‌تر نسبت به بسیاری از مشاغل دیگر می‌باشد و متأسفانه کم نیستند رانندگانی که دید کافی نداشته و مبادرت به رانندگی می‌نمایند، اگر چه در کشور ما این امر بررسی نشده ولی در کشورهای دیگر ارتباط قوی بین دید و میزان تصادفات یافته‌اند. ضمناً با توجه به آمار، اکثر مبتلایان به بیماری چشمی از سنین بالا بوده‌اند و همانطور که گفته شد در سنین بالاتر امکان بروز انواع گرفتاریهای چشمی از جمله کاتاراکت، گلوکوم، دژنراسانس ماکولا و غیره به مراتب زیادتر است و در این سنین، بیماریهای چشمی همچون کاتاراکت می‌تواند ظرف یک سال و حتی کمتر، آن چنان تیزبینی را کاهش دهد که به حد شمار انگشتان تقلیل یابد

سالهای قبل وجود داشته و از نظرها پنهان مانده موارد زیر ضروری به نظر می‌رسد:

- ۱- معاینات چشمی به هنگامی که شخص برای اولین بار جهت اخذ گواهینامه مراجعه می‌کند بسیار دقیق باشد.
- ۲- انجام معاینات دقیق‌تر چشمی از نظر دید و میدان بینایی و درک رنگ.
- ۳- کوتاه کردن فاصله زمانی ۱۰ ساله تجدید گواهینامه.
- ۴- معاینه چشم رانندگان بالای سن ۴۵ سال در فواصل کوتاه مدت به ترتیبی که با افزایش سن فاصله معاینات کمتر شود.
- ۵- نظر به این که سن بالاتر به شدت بر دید رانندگان اثر می‌گذارد به رانندگان بالای ۵۵ سال گواهینامه با اعتبار خیلی کوتاه مدت و بر حسب وضعیت معاینه چشم توسط چشم پزشک داده شود (۱۴).

#### تشکر و قدردانی:

از مساعدت بی‌دریغ و خالصانه جناب آقای دکتر رفیعیان و نیز از راهنماییهای جناب آقای دکتر صالحی و جناب آقای دکتر نسیمی و زحمات سرکار خانم هوشمند سپاسگزاری می‌نمایم.

لذا فاصله زمانی ۱۰ سال برای معاینه چشمها کاملاً غیر علمی و غیر منطقی می‌باشد و طبیعی است نه تنها زمان ۱۰ سال بین دو معاینه چشم بسیار زیاد است بلکه رانندگان با سن بالای ۵۰ سال نیاز به معاینه چشمی در فواصل بسیار کوتاه‌تر دارند. اگر چه به دلیل اینکه برای هر سنی ممکن است اتفاقات و صدماتی رخ دهد که سبب از دست دادن بینایی یک چشم شود باز فاصله طولانی ۱۰ سال غیر معقول می‌باشد.

آنچه مسلم است در کشور ایران هنوز اکثر مسافرتها با اتومبیل صورت گرفته و هواپیما و راه آهن سهم ناچیزی در این رابطه دارند، بنابراین بذل توجه خاص در مورد سلامتی جسمانی از جمله دید رانندگان از سوی مسئولین مربوطه را می‌طلبد.

#### پیشنهادهات:

با توجه به درصد نسبتاً زیاد رانندگان با دید کم نسبت به تعدادی که برای تمدید گواهینامه مراجعه نمودند در این مطالعه که اکثراً از افراد مسن‌تر از ۵۰ سال بوده‌اند و نیز مشخص شدن بعضی بیماریهای چشمی که أحياناً از

منابع:

- ۱- پیمیری محمد. مطالعات دفتر ایمنی و ترافیک سازمان حمل و نقل و پایانه‌های کشور. ۲-۴ (سه ماهه سوم)، ۱۳۷۷.
- ۲- فریبرز فرشید. تحلیلی از عملکرد حمل و نقل جاده‌ای وزارت راه و ترابری - دفتر برنامه ریزی و آموزش سازمان حمل و نقل و پایانه‌های کشور. فصل ششم ۳-۲۰۱، ۱۳۷۸.
- ۳- ناصر زاده هوشنگ. مجموعه قوانین راهنمایی و رانندگی. فصل اول ماده ۲۳، ۵-۶، ۱۳۴۷.
- 4- Ball K. Driving avoidance and functional impairment in older drivers. *Accid Anal Prev*, 30(3): 313-22, 1998.
- 5- Coles BL. Optimum intensity of red road- traffic signal lights for normal and protanopic observers. *F Optim Soc Am* 56, 516-22, 1966.
- 6- Grosskopf U. Twilight vision and glare sensitivity in monofocal and multifocal pseudophakia. *ophthalmologe*, 95(6): 432-7, 1998.
- 7- Hall N. Visual acuity and its relationship to early growth, eye disease and aging in north hertfordshire: *Ophthalmic Epidemiol*, 5(2): 83-90, 1998.
- 8- Hofstetter HW. Visual acuity and highway accidents. *F Am OPT Assoc*, 47: 887-93, 1996.
- 9- Holcomb Richard D. Virginia driver's manual. 5(nd) edition virginia department of motor vehicles 1: 6-12, 3: 13, 1997.

- 10- Johnson CA.; Keltner JL. Incidence of visual field loss and its relationship to driving performance. Arch Ophthalmol, 101: 371-5, 1983.
- 11- Lachenmayr B.; Berger J. Reduced visual capacity increases the risk of accidents. Ophthalmologe, 95(1): 44-50, 1998.
- 12- Mantyjarvi M. Visual function in professional truck drivers. Int Arch Occup Environ Health, 71(5): 357-62, 1998.
- 13- Owsley C. Vision impairment eye disease and injurious motor vehicle crashes in the elderly. Ophthalmic Epidemiol, 5(2): 101-13, 1998.
- 14- Ruckhofer J. Driving behavior of patients before cataract operation is an unlimited driver's license justifiable? results of an analysis of 1124 patients of the ophthalmology department of a central hospital. Klin Monatsbl Augenheilkd, 212(2): 106-10, 1998.
- 15- Tobacman JK. Visual function impairments in patients who undergo cataract surgery. J Ophthalmology, 105(9):1745-50, 1998.
- 16- Wood JM: Vision and driving: current standards and recent research: Optometry Today, 24: 29-32, 1997.